仕様書

1. 件名　　試料乾燥灰化システムのマイクロ波処理装置の購入

2. 数量　　一式

3. 目的

東電福島原発事故により放出された放射性物質の環境動態及び環境影響を調査するために、環境試料中の放射性核種の定量を行う。そのためには環境試料は乾燥灰化し、酸溶液等で分解を行い溶液化する必要がある。短時間に加熱分解するためにはマイクロ波装置システムの使用が必須であるため、本システムを導入する。

4. 納入場所

千葉県千葉市稲毛区穴川 4-9-1
独立行政法人放射線医学総合研究所
第１研究棟５階 F525 （マイクロ波分解装置）
プレハブ A 棟１階　海洋化学実験室（マイクロ波高温灰化装置）

5. 納期　　平成２５年３月２７日まで

6. 提出図書　　検査成績書、取扱説明書及び付随する書類　　各１式

7. 引き渡し条件

納入場所において、当所担当者立会いのもとで完成検査を実施し、その合格と提出図書の完納を以って引き渡とする。

8. 保証　　納入後１年間

9. 納入機器一覧

（１）マイクロ波試料前処理装置

〈構成内訳〉

(1-1) マイクロ波試料前処理装置　本体一式

（1-２）温度センサー管理システム　一式

（1-３）コントローラー　一式

（２）マイクロ波高温灰化装置

〈構成内訳〉

（2-１）マイクロ波高温灰化装置　本体一式

（2-２）マッフルドア予備　一式

（2-３）アップトランス　一式

10. 各機器の仕様

（１）マイクロ波試料前処理装置は以下の仕様を満たすこと。

・ 本体寸法は、70（W）x　70（D）x　70（H）cmに収まること。
・ 本体重量は100kg以下で、搭載出力1800Wであること。
・ パルス波と連続波の切り替えが可能であること操作の安全性およびマイクロ波のリーク防御のために圧力可動式ドアを備えていること。
・ 操作の安全性を高めるため、自動ドアロックシステムを備えていること。
・ 試料のハウジング部分はステンレススチール製で、耐酸性および耐溶媒性を有し、またキャビティ内部およびドア部分も耐酸性・および耐溶媒性を有していること。
・ 内蔵型排気システムを備えていること。
・ マグネトロンは900Wを各２台備えていること。
・ 操作中、キャビティ内部の状況を安全に視覚確認できる機能を搭載していること。
・ 処理中の溶液温度を直接測定する温度センサーを備えていること。
・ 処理中の試料内部温度および容器部分の温度を、リアルタイムで個別に表示・管理および制御できる機能を有していること。
・ 処理中の試料個別容器の容器表面温度を監視する、非接触型好感度赤外線温度センサーを備えていること。
・ 温度・圧力・マイクロ波の各パラメータのオンラインコントロール及びリアルタイムの管理・制御が可能であること。
・ 温度上昇・圧力上昇時、自動的に過加熱・過剰圧力を制御するシステムを備えていること。
・ コントローラーはカラータッチスクリーンディスプレイで解像度はVGA（640×480）であること。
・ 実行したデータとプログラムはUSB等電子媒体に保存できること。

（２）マイクロ波高温灰化装置は以下の仕様を満たすこと。

・本体寸法は、50（W）x　60（D）x　60（H）cm に収まること。
・本体重量は 70kg 以下で、搭載出力 1200W 以上であること。
・内蔵型排気システムを備えていること。
・装置シャーシはステンレススチール製で、ポリマーコーティングによる耐酸処理を有していること。
・マッフル炉内には熱電対温度センサーを有しており、かつ温度をリアルタイムで表示・管理および制御が出来る機能を有していること。
・マイクロ波の出力方式は PID 制御していること。
・マッフル炉の寸法は 25（W）x　20（D）x　9（H）cm 以内とし、 25JIS　磁性るつぼ B 型 50ml が８個以上または、外径 100mm 高さ 70mm るつぼが 2 個以上同時処理ができること。
・マイクロ波をキャビティ内へ均一照射させる為の、ディフューザーを有していること。
・マッフル炉は 3L 以上の容量を有していること。
・予備用マッフルドアが付属すること。
・マイクロ波灰化中にプログラムの変更が可能な機能を有していること。
・制御部は別体式で、ディスプレイを有すること。
・装置ドアは縦開きとなっていて、かつ作業台として使用できること。
・200V3 相を 240V に昇圧できるアップトランスを有していること。

11.　保守体制及び運用支援体制

・　国内において技術的相談に速やかに応じることができる体制が整備されていること。
・　障害が発生した場合は、復旧のための通報を受けてから年間を通じて 2 営業日以内に対応する保守体制が確立していること。
・　通常の使用で発生した故障の修理および定期的保守点検を実施できる体制を整えていること。
・　稼動開始までに、本研究所の担当者向けに日本語で設定手順書ならびに使用手順書を各 1 部提出すること。また、これらに加えてシステムの運用時に必要と思われる資料があれば日本語で提出すること。

12. その他

・　据え付け、調整、ソフトウェアのインストールを含むこと。
・　製品が正常に動作するように調整し、取扱説明を行うこと。
・　本装置が正常に作動するための付属品等を含め納品すること。

- 本装置および付属品の搬入、配線、据え付け、調整、既存設備との接続に要するすべての費用は、本調達に含まれるものとする。
- 本装置および付属品の導入にあたり、新規に電源設備および設備改造が必要な場合は本調達に含むものとする。
- 本装置および付属品の搬入、据え付け、調整配線等の実施については、供給者がすべて実施し、正常に機能・稼働することを確認すること。
- 物品の搬入、配線、据え付け、調整、既存設備との接続の日時・方法については、本研究所担当者との協議の上、その指示に従うこと。
- 物品の搬入方法については、本所の担当者と協議の上、その指示に従うこと。
- 物品の搬入、据付にあたっては必要な養生を実施し、本所の建物および設備を破汚損しないこと。また、破汚損した場合は、供給者側の負担で原状に復するものとする。
- 本仕様書に明記されていない事項については必要に応じて協議の上決定するものとする。

所属部課名　　福島復興支援本部
環境動態・影響プロジェクト

使用者名　　青野　辰雄

以上